

Manuale d'uso

TRASMETTITORI DI PRESSIONE SERIE SX



1. Informazioni Generali

Queste istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti sull'uso corretto del dispositivo. Legga attentamente questo manuale di istruzioni prima dell'installazione e messa in servizio dello strumento. Lo conservi in un luogo sicuro e accessibile in qualunque momento agli utenti.

Le persone addette alla scelta, installazione e manutenzione debbono essere in grado di riconoscere le condizioni che influenzeranno negativamente le capacità dello strumento di realizzare la propria funzione e possono condurre ad una rottura o guasto prematuro. Debbono perciò essere tecnici qualificati ed addestrati ad espletare le procedure previste dai regolamenti impiantistici.

Qualsiasi uso improprio può risultare dannoso allo strumento, causare possibili rotture, danni al personale e all'impianto.

Per scegliere correttamente le caratteristiche costruttive e funzionali degli strumenti, si raccomanda di consultare i fogli di catalogo nella versione più aggiornata, disponibili on-line sul sito <http://www.nuovafima.com>

La responsabilità dell'installazione e manutenzione è interamente dell'utilizzatore.

Nessuna modifica può essere apportata al prodotto se non esplicitamente elencata in questo manuale.

Il produttore si riserva il diritto di modificare i dati tecnici senza preavviso.

2. Destinazione d'uso

Il trasmettitore di pressione della serie SX è uno strumento di misura a sicurezza intrinseca, utilizzato per il monitoraggio di fluidi liquidi o gassosi in zone potenzialmente esplosive e ha funzione di trasformare una pressione d'ingresso, in un segnale elettrico d'uscita 4...20 mA standardizzato.

La pressione viene misurata da un sensore attraverso la deformazione di una membrana. Il sensore opportunamente alimentato, converte la deformazione, in un segnale elettrico proporzionale alla pressione applicata.

3. Istruzioni di sicurezza

La sicurezza dello strumento, deriva dalla scelta della corretta applicazione, del modello, dell'installazione nel sistema, nonché dal rispetto delle procedure di manutenzione stabilite dal produttore.

Non utilizzare il trasmettitore di pressione nelle immediate vicinanze di motori, pompe, valvole, fonti di calore o altre potenziali fonti di interferenza. Vibrazioni eccessive, urti o picchi di pressione al di fuori delle specifiche possono alterare le misurazioni e distruggere il trasmettitore di pressione. La mancata osservanza può causare lesioni gravi e/o danni materiali a causa della fuoriuscita di materiale.

Rimuovere il trasmettitore di pressione solo dopo aver depressurizzato l'impianto. I residui di fluidi di processo negli strumenti smontati potrebbero danneggiare le persone, l'ambiente e l'impianto. Si raccomanda vivamente di prendere le opportune precauzioni.

Non interferire o modificare il trasmettitore di pressione in alcun modo diverso da quanto descritto in questo manuale di istruzioni per l'uso e la sicurezza.

Far eseguire le riparazioni solo dal produttore.

4. Conformità CE

I trasmettitori di pressione della serie SX sono conformi alle seguenti Direttive:

ATEX 2014/34/UE - EMC 2014/30/UE - RoHS 2011/65/U - PED 2014/68/UE

I trasmettitori di pressione della serie SX sono conformi alle seguenti Norme armonizzate:

EN IEC 60079-0:2018 - EN 60079-11:2012 - EN 61326-1:2013 - EN 61326-2-3:2013

5. Marcatura



II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C...T₂₀₀135°C Da

II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C...T₂₀₀135°C Da/Db

6. Caratteristiche funzionali.


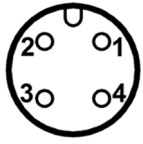
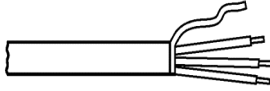





6.1 Valori elettrici.

Tensione	U _i	≤ 30 VDC (10...30 VDC)
Corrente	I _i	≤ 100 mA
Potenza	P _i	≤ 1 W
Valori massimi di capacità interna + cavo	C _i	= 19 nF + 0,2 nF/m
Valori massimi di induttanza interna + cavo	L _i	= 0 μH + 2 μH/m

6.2 Tabella di correlazione: connessione elettrica, categoria, livello protezione (EPL), gruppo, temperatura ambiente/processo, classe temperatura/temperatura superficiale.

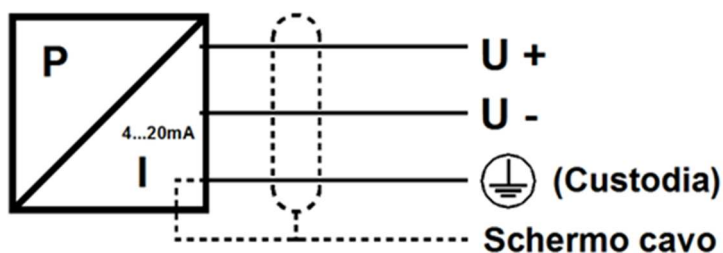
Connessione elettrica	ATEX	EPL	Gruppo	Temperatura ambiente / temperatura processo (°C)	Classe temperatura / Temperatura superficiale
Connettore angolare DIN175301-803 A DIN175301-803 C	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Connettore circolare M12x1	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Uscita cavo IP68	1G	Ga	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +80	T6 T5 T4
	1D	Da	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +80	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Uscita cavo IP65	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +80	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +80	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Field case	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C

7. Connessione elettrica

Uscita elettrica	Connettore angolare EN175301-803-A/C (DIN43650-A/C)	Connettore circolare M12x1 (4 poli)	Cavo PUR	Cavo PVC	Field Case
					
Collegamento uscita	U + = 1 U - = 2 GND = 	U + = 1 U - = 3  = 2	U + = marrone U - = bianco  = schermo		U + = 1 U - = 2  = 4
Protezione IP (IEC/EN 60529)	IP65	IP65	IP68	IP65	IP65

U + = Positivo di alimentazione

U - = Negativo di alimentazione



La custodia metallica del trasmettitore deve sempre essere collegata a terra attraverso la filettatura dell'attacco al processo (custodia), per proteggerlo da perturbazioni dovute a campi elettromagnetici e cariche elettrostatiche. Se ciò non fosse possibile, collegare a terra il trasmettitore attraverso il connettore e lo schermo del cavo.

Il collegamento simultaneo della custodia e della schermatura del cavo a terra è da evitare ed è consentito solo in conformità ai requisiti e alle disposizioni di installazione indicati nella norma IEC/EN 60079-14.

8. Installazione e messa in servizio

Prima dell'installazione e della messa in servizio di una apparecchiatura elettrica a sicurezza intrinseca, è necessario che l'utilizzatore si assicuri che sia stato installato lo strumento appropriato e ne verifichi la rispondenza ai dati progettuali in termini di campo di misura, capacità di sovrappressione e condizioni di misura specifiche. La mancata osservanza può causare la perdita della protezione contro le esplosioni con possibili lesioni gravi e/o danni materiali e pericolo per la vita.

Il trasmettitore deve essere installato solo da personale qualificato secondo i requisiti della norma di installazione IEC/EN 60079-14 e relative normative nazionali.

Installare il trasmettitore solo su sistemi non pressurizzati, rispettando la coppia di mantaggio massima di 50Nm. La coppia corretta dipende dalle dimensioni dell'attacco al processo e dalla guarnizione utilizzata in funzione della forma e del materiale.

Prima dell'installazione assicurarsi che la presa di pressione sia pulita e non danneggiata.

Per trasmettitori a membrana affacciata, rimuovere il cappuccio protettivo solo poco prima dell'installazione per evitare danni alla membrana in quanto componente essenziale per la sicurezza. La perdita di liquido è indicativa di danneggiamento della membrana. Se la membrana è danneggiata, la protezione contro le esplosioni non è più garantita.

Per trasmettitori con connettore elettrico, la classe di protezione IP specificata è garantita solo con la connessione corretta del cavo e del connettore. Utilizzare un cavo adatto all'applicazione e assicurarsi che il diametro corrisponda al pressacavo del connettore.

Per trasmettitori di pressione relativa con connettore elettrico, deve essere assicurata la compensazione di pressione posta nel connettore.

Per i trasmettitori con uscita cavo, evitare danni alla guaina del cavo.

Utilizzare il trasmettitore di pressione solo se è in perfette condizioni di sicurezza.

Il trasmettitore deve essere alimentato tramite un apparecchiatura associata certificata Ex ia (ad esempio Barriera di sicurezza a diodi o Isolatore galvanico), che assicuri le caratteristiche di massima tensione (U_i) massima corrente (I_i) e massima potenza (P_i) indicate sull'etichetta del prodotto e/o nel manuale d'uso.

Devono essere rispettate le informazioni tecniche fornite dal produttore relative all'uso del trasmettitore di pressione a contatto con fluidi aggressivi/corrosivi ed evitare qualsiasi rischio di impatto meccanico.

Smontare il connettore come figura 1 e collegare il cavo come figura 2.
Rimontare il connettore e fissarlo sul trasmettitore.

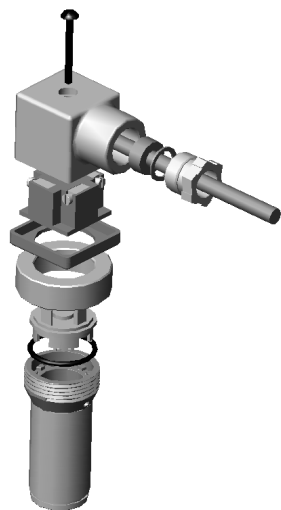


Figura 1 - Esploso connettore

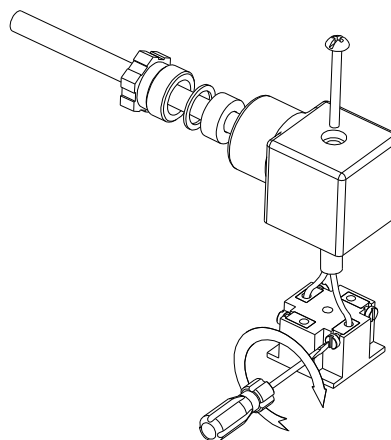


Figura 2 - Collegamento fili

9. Manutenzione e ricalibrazione

I trasmettitori di pressione della serie SX non necessitano di manutenzione.

Il ciclo per la ricalibrazione dipende dalle condizioni applicative.

Consigliato ciclo di ricalibrazione: 1 anno.

Per ricalibrazioni spedire il trasmettitore al produttore Nuova Fima s.r.l.

Le operazioni di manutenzione devono essere affidate a personale qualificato ed istruito sulle caratteristiche specifiche delle apparecchiature, nel pieno rispetto delle prescrizioni della norma europea IEC/EN 60079-17.

Nelle versioni disponibili, è possibile regolare lo zero (Z) e il fondo scala (S), smontando il connettore (figura 1) e regolandoli con utensile idoneo (figura 3).

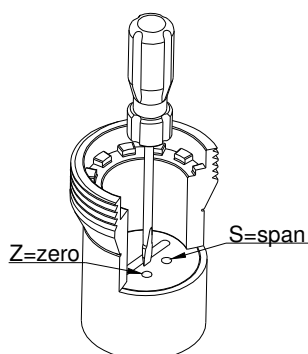


Figura 3 - Regolazione



DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ EU DECLARATION OF CONFORMITY

NUOVA FIMA s.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti strumenti
NUOVA FIMA s.r.l. declare on its sole responsibility that the following instruments

Trasmettitori di Pressione - serie SX *Pressure Transmitters - SX series*

sono conformi ai requisiti delle Direttive e sono marcati **CE**

fulfill the requirements of the Directives and they are marked with the symbol CE

2014/68/UE (PED)⁽¹⁾

2014/34/UE (ATEX)⁽²⁾

2014/30/UE (EMC)⁽³⁾

2011/65/UE (RoHS)

⁽¹⁾ Gli strumenti con sovrappressione applicabile $PS \leq 200$ bar sono progettati e fabbricati secondo criteri di buona prassi costruttiva, in accordo con l'articolo 4, par.3 della Direttiva.

Gli strumenti con sovrappressione applicabile $PS > 200$ bar sono classificati in CATEGORIA I e sottoposti a valutazione della conformità secondo il Modulo A – Controllo di fabbricazione interno.

Instruments with allowable overpressure value $PS \leq 200$ bar are designed and manufactured in accordance with sound engineering practice, according to article 4, par. 3 of the Directive.

Instruments with allowable overpressure value $PS > 200$ bar are classified in CATEGORY I and subjected to the conformity assessment procedure according to Module A - Internal production control.

⁽²⁾ Gli strumenti sono marcati - *Instruments are marked as follows:*



II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C... T₂₀₀135°C Da

II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C... T₂₀₀135°C Da/Db

e sono conformi alle norme – *and they comply with standards*

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

Hanno la certificazione di tipo **0425 ATEX 2635-01** relativa al Fascicolo Tecnico TF 4 rev.3, e la sorveglianza sulla produzione ha la certificazione N° 1591 rilasciate dall'Organismo Notificato ICIM S.p.A. N° 0425.

*Instruments are certified with certification type **0425 ATEX 2635-01** related to the Technical File TF 4 rev.3, and the surveillance of production is certified with certification N° 1591 issued by the Notified Body ICIM S.p.A. N° 0425.*

⁽³⁾ Gli strumenti sono conformi alla norma – *Instruments comply with standard*

EN 61326-1:2013

EN 61326-2-3:2013

Il controllo interno degli strumenti è assicurato dal Sistema Qualità secondo ISO 9001 operante in azienda e certificato da ICIM SpA.

The control of the instruments internal manufacturing is guaranteed by the Quality System according to ISO 9001 of the factory, certified by ICIM SpA.

Invorio 16 - 10 - 2023

Responsabile ATEX + DG
Federico Zaveri

*Il presente documento è sottoposto a gestione controllata e non può essere riprodotto senza autorizzazione di NUOVA FIMA s.r.l.
This document is issued as controlled copy and it cannot be reproduced without NUOVA FIMA authorization.*

Data 16-10-2023

rev.9